



La importancia del descanso en las vacas de leche

El descanso es clave para el bienestar y la productividad de las vacas. No solo alivia el peso sobre sus pezuñas, sino que también mejora la rumia y aumenta el flujo sanguíneo a la ubre, lo que favorece la producción de leche. Lo analizamos en detalle en las siguientes páginas.

Ramiro Fouz

Facultad de Veterinaria de Lugo (Universidad de Santiago de Compostela)

La importancia del descanso radica no solo en el bienestar de la vaca, sino también en su productividad. Al igual que nosotros necesitamos de unas horas de descanso al día para poder rendir en el trabajo o en los estudios, las vacas también lo necesitan para ser más eficientes en la producción de leche. Cabe resaltar que, en el caso de la vaca, hablamos de descanso, no de dormir, ya que sus necesidades en ese sentido son diferentes a las de los humanos.

En relación con esto, hay estudios que sugieren que la disminución del tiempo que pasan acostadas también puede alterar el sueño. Las vacas duermen un promedio de tres a cuatro horas por día, pasando la mayor

parte de ese tiempo en fase NREM o sueño profundo y algo menos de una hora en fase REM o sueño ligero. La duración de ambas fases del sueño varía con el estado de lactación. El sueño REM y la rumia se dan principalmente por la noche y se debe tener en cuenta que la iluminación influye en la calidad de ambos.

PILARES PARA UN BUEN DESCANSO

- La necesidad anatómica de descanso de la vaca
- La actividad de rumia
- El flujo sanguíneo hacia la ubre

La vaca necesita descansar para aliviar el peso que recae sobre las pezuñas, dado que su estructura anatómica no está diseñada para pasar mucho tiempo de pie sobre superficies duras. Asimismo, cuando está acostada, descansando, favorece el proceso de rumia. La vaca es capaz de rumiar en cualquier posición, pero rumia más y mejor cuando está acostada. Esta acción es básica para optimizar la fermentación ruminal, lo que repercute en su salud y su productividad. A mayores, el flujo sanguíneo hacia la ubre es mayor cuando la vaca está acostada. Para sintetizar la leche, la glándula mamaria precisa una gran cantidad de nutrientes, que extrae de la sangre

► UNA VACA ACOSTADA, DESCANSANDO, PRODUCE MÁS LECHE QUE UNA VACA DE PIE, POR EL HECHO DE TENER UNA MEJOR SALUD Y BIENESTAR, UN MAYOR FLUJO SANGUÍNEO EN LA UBRE Y POR INCREMENTAR EL TIEMPO QUE PASA RUMIANDO



que irriga la glándula. Aproximadamente, se necesita que pasen por la ubre unos quinientos litros de sangre para obtener los nutrientes necesarios para sintetizar un litro de leche. Por eso, todo lo que incrementa el flujo sanguíneo en la glándula mamaria va a favorecer la producción de leche.

De este modo, una vaca acostada, descansando, produce más leche que una vaca de pie, por el hecho de

tener una mejor salud y bienestar, un mayor flujo sanguíneo en la ubre y por incrementar el tiempo que pasa rumiando.

Entonces, el reto es conseguir que la vaca descanse lo necesario para mejorar su bienestar, al mismo tiempo que su productividad. Aquí es donde las instalaciones juegan un papel muy relevante. El diseño de los cubículos o de los espacios de descanso, camas, etc.,

el material con que se llenan, su limpieza y mantenimiento van a influir en el tiempo de descanso.

Tampoco podemos olvidar el ambiente del establo, su ventilación, el nivel de ruido o cualquier molestia que altere su descanso. En muchos casos, no caemos en la cuenta de la importancia del descanso en las vacas y priorizamos en otros aspectos que lo reducen. ►►

MS Schippers

Todo lo necesario para tus vacas



Higiene y Desinfección



Cuidado de pezuñas



Salud de la ubre



Agua y Nutrición

Prevención de la Mastitis



Nuestras soluciones para la prevención de la mastitis



¡Escanéame!



Visita nuestra tienda
www.schippersweb.com

Schippers Agrícola, S.L.

Ctra. Montmeló 76 | 08403 Granollers | Barcelona (ES)
+34 935 68 91 28 | info.es@schippers.eu

► SE DA LA PARADOJA DE QUE LAS VACAS QUE MÁS TIEMPO SUELEN ESTAR DE PIE SON LAS RECIÉN PARIDAS, PARA REALIZAR LOS CONTROLES POSPARTO, CUANDO SON LAS QUE MÁS TIEMPO NECESITAN DESCANSAR

A modo de ejemplo, a veces, cuando se instala un robot de ordeño en un establo ya construido, se levantan cubículos para poder situarlo, lo que reduce las posibilidades de descanso de las vacas. También en este tipo de granjas, a veces, se levanta a las vacas para hacer las camas, a diferencia de las que disponen de sala, donde todas o la mayoría de las vacas se están ordeñando, por lo que dejan los cubículos desocupados.

Es frecuente escuchar argumentos como que, aunque no haya cubículos o espacio de descanso de sobra para todas las vacas, estas se alternan y pueden descansar por igual, pero esto no es cierto; las vacas acaban descansando, sí, pero no todo el tiempo que necesitan, algo que afecta su bienestar y su productividad. Incluso una ratio 1/1 (un cubículo por vaca) no es un buen indicador de descanso, ya que el nivel de ocupación no tiene por qué ser el óptimo. En algún establo, si observamos lo que sucede durante un tiempo, vemos cómo hay zonas de cubículos que no se usan o tienen un nivel de ocupación menor que otras. Normalmente, los cubículos próximos a las zonas de paso, al pie de los bebederos, los que están contra una pared, etc., tienen un menor nivel de ocupación. La cercanía de la zona de descanso a la zona de comedero o de ordeño, o la anchura de los pasillos también afectan el nivel de ocupación. En determinadas épocas del año, por efecto de la insolación o de la ventisca que penetra en el establo, provoca que alguna de las zonas de descanso no se utilicen, lo que provoca que se masifique el resto

de las zonas y prive de un completo descanso a determinadas vacas, que, generalmente, son las que no ocupan un puesto relevante en la escala jerárquica.

Tampoco debemos olvidar el efecto del estrés por calor sobre el descanso. Cuando concurren condiciones de alta temperatura y humedad, la vaca tiene dificultades para disipar todo el calor corporal que produce, por eso pasa más tiempo de pie, intentando incrementar la superficie corporal en contacto con el aire para disipar el calor. Parte de la merma de producción que acontece en condiciones de estrés térmico se debe a la falta de descanso. Otra consecuencia son las cojeras, que aparecen con frecuencia después de períodos de estrés térmico.

DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO A LO LARGO DEL DÍA

La actividad de la vaca de leche a lo largo del día se distribuye en seis tareas básicas: comer, beber, descansar, socializar con otras vacas, rumiar y ordeñarse. La vaca debería pasar la mayor parte del tiempo acostada, descansando, unas 10/12 horas/día; de 3 a 5 horas, comiendo; una media hora, bebiendo; de 2 a 3 horas, relacionándose con el resto del rebaño y/o dedicada a su cuidado personal (por ejemplo, rascándose en un cepillo), rumiando de 7 a 10 horas y, a mayores, el tiempo de ordeño, incluyendo el tiempo de espera, muy variable entre granjas. Está claro que en esta descripción se solapan actividades y que los tiempos que se indican son orientativos, dependiendo del número

de partos, de los días en leche, del estado de salud del animal, del nivel productivo, etc.

Cualquier actividad que altere este cronograma afectará al tiempo de descanso. Por ejemplo, un tiempo excesivo de ordeño condiciona el tiempo de descanso.

En el tiempo de ordeño debemos considerar también la espera a ser ordeñada, ya sea en la sala de espera o cuando se realiza tráfico forzado en robots de ordeño. Para reducir el efecto del tiempo que pasan de pie, se deberían habilitar espacios de espera con superficies de goma, que minimicen el efecto del suelo duro sobre el casco. Igualmente, se deberían minimizar los tiempos que la vaca está de pie cuando se hacen controles reproductivos, tratamientos, controles sanitarios, etc., intentando prenderlas justo antes de actuar sobre de ellas, haciendo grupos reducidos o liberándolas en cuanto se termine. A su vez, la privación del tiempo de descanso afecta al tiempo que la vaca pasa comiendo; así, las vacas que dejan de descansar cuatro horas en un día, necesitan casi dos días en volver a su ritmo habitual de comidas. Se da la paradoja de que las vacas que más tiempo suelen estar de pie son las recién paridas, para realizar los controles posparto, cuando son las que más tiempo precisan descansar.

La jerarquía que se establece en todos los grupos de vacas también puede afectar al tiempo de descanso, sobre todo cuando concentramos muchas vacas en poco espacio. Las subordinadas tienen que levantarse a beber y comer más veces, ya que lo hacen durante menos tiempo ►►



Es importante destacar la relevancia del corte de pezuñas para equilibrar el reparto de pesos



KESSENT® y LysiGEM™

LIDERANDO UNA
GANADERÍA MÁS SOSTENIBLE

La metionina y la lisina son los dos aminoácidos esenciales más limitantes para la producción lechera en los rumiantes.

Los beneficios de la metionina y la lisina son bien conocidos pero, cuando se utilizan de forma concertada, proporcionan beneficios adicionales más allá de la suplementación con el aminoácido individual. Sin su inclusión nunca podremos llegar a maximizar ni optimizar nuestra producción.

KEMIN, como único proveedor de metionina y lisina ampliamente contrastadas, pone a su disposición KESSENT y LYSIGEM.

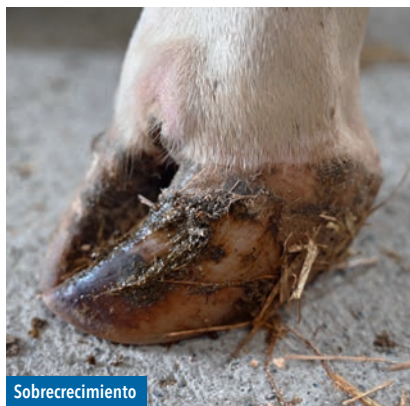
KEMIN
RUMINANT
ESSENTIALITIES

[kemin.com/
ruminant-essentialities](https://kemin.com/ruminant-essentialities)





Sobreposición



Sobrecrecimiento

► ES FRECUENTE VER VACAS CON SOBRECRECIMIENTO DE LAS PEZUÑAS, QUE LLEGAN INCLUSO A SUPERPONERSE

cada vez que beben y comen, por el miedo a las vacas dominantes. Para minimizar los efectos de la jerarquía, el diseño del establo tiene mucha influencia, pues condiciona el tiempo de descanso: hacer lotes de primíparas, disponer de pasillos anchos, contar con un número abundante de trabadizas y bebederos (mejor muchos pequeños repartidos que pocos y de gran tamaño, concentrados en determinadas áreas) y, por supuesto, un número suficientemente bastante de cubículos con un diseño que facilite su uso. Tampoco debemos obviar que, si una vaca pasa mucho tiempo acostada, puede ser indicador de vaca coja o enferma.

A pesar de la relevancia del descanso, no debemos olvidar que el ejercicio por parte de la vaca también mejora su bienestar, ya que, al andar, se bombea sangre, lo que

favorece la circulación sanguínea, evitando edemas (en la ubre o en las patas), al tiempo que facilita el desgaste del casco, pues este tiene crecimiento continuo.

La falta de ejercicio hace que se produzcan deformaciones en el casco, porque el tejido córneo que lo forma está en constante renovación, por lo que la estructura de la pezuña se modifica, cuando no se produce desgaste de sobra, algo habitual en las granjas donde las vacas están continuamente sobre suelo de hormigón.

Un desgaste insuficiente de la pezuña produce un sobrecrecimiento de la parte anterior de la pared abaxial, lo que modifica el aplomo y produce un desgaste excesivo en la zona de los talones, garroseando las pezuñas. Esto hace que la presión ejercida por la extremidad del animal se desplace hacia los talones y hacia la pared axial de la pezuña,

principalmente del lateral. De este modo, es frecuente ver vacas con sobrecrecimiento de las pezuñas, que llegan incluso a superponerse.

En este punto hay que destacar la relevancia del recorte de pezuñas para equilibrar el reparto de pesos. Los cambios en su forma hacen que se modifique la distribución de la carga sobre la superficie plantar, con el consiguiente riesgo de cojeras. El recorte periódico de los cascos corrige estas deformaciones y mejora el aplomo de las vacas, por lo que se trata de una práctica imprescindible en las granjas con animales confinados sobre suelo de hormigón.

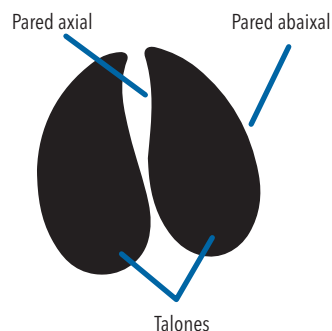
El recorte, a mayores de reformar el tamaño y forma de las pezuñas, también busca la eliminación del tejido córneo necrótico o suelto, además de un ajuste del peso que soportan las patas dañadas.

La frecuencia ideal de su recorte es de dos por parto. Diversos estudios coinciden en las ventajas de hacer dos recortes en lugar de uno o ninguno, al reducir el riesgo relativo de ser eliminada por lesiones podales; de este modo se extiende el beneficio al siguiente parto, en el que mejorará su salud podal y supervivencia.

LA NECESIDAD DE DESCANSO EN RELACIÓN CON LA ANATOMÍA DEL ANIMAL

Las vacas no están diseñadas para desarrollarse en superficies rígidas y duras como el hormigón. En suelo duro, las fuerzas que absorben las patas no se distribuyen por toda la superficie plantar y el peso recae, principalmente, en el borde abaxial de las pezuñas y sobre los talones. La recomendación es no mantener las vacas de pie por periodos de más de tres o cuatro horas. ►►

Esquema axial abaixal





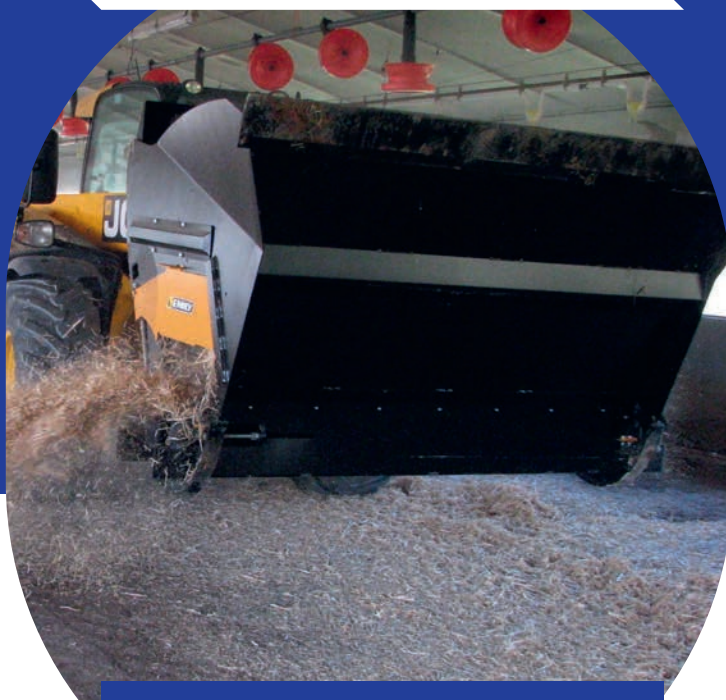
NUEVO
MODELO

MATRIX
PREMIUM TECHNOLOGY
ROVER JUMBO ULTRA
32

- ENTRE 13 Y 40 METROS CÚBICOS
- SISTEMA POWERSHIFT ELECTRÓNICO
- + AHORRO DE COMBUSTIBLE

**¡YA ESTAMOS
EN MÁS DE 10
PROVINCIAS!**

***¡IMPORTADORES DE
MATRIX PARA TODO
ESPAÑA!**



- CAZO ENCAMADOR MULTÍDIS
- ENCAMA CUALQUIER MATERIAL
- DESDE 1,60 A 2,20 METROS DE ANCHO

**DISTRIBUIDORES DE EMILY
EN TODO GALICIA**



Tecnor Lalín Maquinaria SLU

Polígono Industrial Lalín 2000, Parcelas C2-C3, Lalín

986 78 75 44

www.tecnorlm.com

info@tecnorlm.com



Ejemplo de postura antiálgica de la vaca

La superficie plantar por pezuña es aproximadamente de unos 30 cm², lo que supone una superficie plantar total de unos 240 cm² (dos pezuñas por pata por cuatro patas). La superficie plantar de una persona que calza un 43 es similar, si bien pesa de ocho a diez veces menos que una vaca. Sobre un suelo duro, la escasa superficie plantar se reduce aún más e incrementa el peso por cm² de superficie plantar, forzando las estructuras del pie y predisponiendo a hemorragias y hematomas en las pezuñas, lo que produce dolor y la aparición de cojeras.

Las vacas que caminan sobre tierra utilizan toda la superficie plantar, mientras que, cuando lo hacen sobre un suelo duro, la superficie de apoyo por pezuña es tan solo de unos 5 cm², al no poder distribuir el peso por toda la superficie, y se concentra en el borde abaxial de la pezuña.

Para una vaca de 700 kg, la reducción de la superficie de apoyo en suelo duro hace que las pezuñas de las patas traseras soporten una carga de unos 14 kg/cm², frente a los 2,3 kg/cm² que soportan en suelo blando.

Así, en superficies duras, el apoyo recae sobre la pared abaxial de la pezuña, debido a la incapacidad de expandir el peso por la área de las suelas, mientras que, cuando camina o está de pie sobre superficies blandas, las fuerzas se pueden repartir, lo que consigue que la suela forme parte del área de apoyo.

POSTURAS ANTIÁLGICAS

La vaca, para aliviar el dolor que le produce la sobrecarga sobre las pezuñas, adopta posturas antiálgicas. Así, cuando está de pie mucho tiempo sobre un suelo duro, trata de compensar

esta falta de apoyo, balanceándose lateralmente y realizando una sobrecarga lateral oscilante, alternando la carga sobre una y otra extremidad, de manera que incrementa la carga sobre el pie que recibe la mayor carga, pasando a soportar unos 20 kg/cm².

Este balanceo se produce principalmente en el tren posterior, variando unos cinco grados el ángulo de aplomo (unos 2,5 cm de desviación a cada lado), de modo que cada cambio supone un desplazamiento de la carga hacia una u otra extremidad; un 60 %, sobre una, y el 40 % sobre a otra, variando este reparto en cada oscilación. A su vez, en cada casco, la distribución de peso no es homogénea, y recae más peso sobre la pezuña lateral. Así, el soporte del peso sobre las pezuñas laterales varía en cada oscilación, mientras que el peso sobre las mediales se mantiene relativamente constante.

El balanceo se produce principalmente en el tren trasero y, en menor medida, se observa en el delantero, ya que este absorbe mejor las oscilaciones, gracias a la articulación escápulo-humeral, que le confiere una mayor flexibilidad, frente a la mayor rigidez de la articulación coxofemoral de las patas traseras.

Cuanto más tiempo pasan de pie sobre suelo duro, los balanceos son más evidentes, desviándose más grados sobre la verticalidad y aplicando más sobrecarga sobre las pezuñas laterales, por lo que pueden llegar a superar su umbral de resistencia mecánica.

Estas sobrecargas periódicas estimulan la producción de queratinocitos (células de la epidermis que producen queratina) de la pezuña lateral, por lo que tienen una producción de

casco superior con respecto del medial, lo que provoca una hipertrofia e hiperplasia de estas pezuñas. Esto repercute aún más en el desequilibrio del reparto de peso entre ambas pezuñas de la misma pata, al ser una más grande y más alta la pezuña lateral que la medial, lo que ocasiona el desplazamiento de la carga que ejerce la tercera falange sobre la superficie plantar, fuera de la almohada plantar, y, como consecuencia, se producen hematomas y hemorragias. Además, los largos tiempos de pie provocan vasoconstricción sanguínea, lo que hace que disminuya la irrigación de las pezuñas, alterando la formación del tejido córneo.

Otra postura antiálgica se produce cuando la vaca siente en las pezuñas traseras laterales, pues, buscando algo de alivio en la carga sobre la pezuña dolorida, vuelve las pezuñas hacia fuera cargando el peso en las mediales. Esta posición hace que la vaca junte las articulaciones, modificando la vista posterior de las patas. Cuanto más abra los pies, va a aplomar peor, al sobrecargar las pezuñas mediales respecto de las laterales.

A diferencia de las vacas estabuladas, las de pastoreo son capaces de mantenerse de pie por largos períodos de tiempo, dado que la superficie de aplomo no es rígida, por lo que aprovecha toda la superficie plantar y no realiza el balanceo de reparto de peso, de modo que no se produce el crecimiento desigual de las pezuñas. Así mismo, al caminar, va desgastando el casco y evita deformaciones.

CONCLUSIÓN

Recuerde que antes de levantar a una vaca debemos pensar si es estrictamente necesario y si el motivo por el que lo hacemos nos va a generar, tanto a nosotros como al animal, más beneficio que el de mantenerlo descansando. ■

240 m² de superficie plantar para una vaca de 700 kg



Mastatest

HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO PARA
MASTITIS CLÍNICAS BASADA EN LA NUBE



Fácil de usar

1. Añade la muestra de leche al cartucho.
2. Coloca el cartucho en el lapbox.
3. Introduce el número de vaca, presiona el botón y ¡acabaste!



Resultados rápidos

Resultados en 24h para poder tomar la mejor decisión de tratamiento.



Lectura automática

El test puede identificar los cuatro tipos principales de patógenos causantes de mastitis.



Sensibilidad & Especificidad probadas

Resultados fiables para una elección de antibiótico óptima y específica.



Recomendaciones de tratamiento

Decisiones informadas - Elección de antibióticos en función del aislamiento bacteriano y su sensibilidad a él.



Interfaz controlada por el veterinario

Plataforma online controlada por el veterinario para establecer las recomendaciones de tratamiento.

BENEFICIOS PARA LA GRANJA



Facilita el tratamiento apropiado y temprano de la mastitis clínica.



Permite el uso prudente de antibióticos.



Permite el seguimiento de la sensibilidad y resistencia a los antibióticos usados en granja.



Con la **Calculadora Mastatest** puedes calcular cuanto tiempo y dinero puedes ahorrar usando **Mastatest**

Calculadora Mastatest

Por favor, introduce tus datos en las **celdas verdes**

Número de vacas en lactación *

Análisis de Costes de Mastatest *

Causa clínica		Mora	Ata	Análisis de Costes	
# de vacas *	% de casos *			Mora	Ata
Todas las causas				1 hora *	€

Prueba la calculadora aquí



ACHIEVE
BETTER MILK
TOGETHER

vetoquinol
ACHIEVE MORE TOGETHER

www.vetoquinol.es